

# Grodzie Ciemne

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV ---
- IBU **28**
- SRM **39.5**
- Styl **Grodziskie/Graetzer**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **16 L**
- Straty z fermentacji **2 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **16.3 L**
- Czas gotowania **75 min**
- Szybkość odparowywania **25 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **23.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **10.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **13.5 L**

## Kroki

- Temp **32 C**, Czas **45 min**
- Temp **63 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **25 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **10.5 L** wody do zacierania do **33.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **32C**
- Przetrzyj zacier **60 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **25 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **16 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **23.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Weyermann - Grodziski	1.2 kg (40%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Wiedeński	0.5 kg (16.7%)	79 %	10
Ziarno	Briess - Smoked Malt	0.7 kg (23.3%)	80.5 %	10
Ziarno	Strzegom Czekoladowy 1200	0.1 kg (3.3%)	68 %	1202
Ziarno	Jęczmień palony	0.1 kg (3.3%)	55 %	985
Ziarno	Strzegom Barwiący	0.1 kg (3.3%)	68 %	1300
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.1 kg (3.3%)	75 %	150
Ziarno	Oats, Flaked	0.2 kg (6.7%)	80 %	2

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	15 g	30 min	10 %
Gotowanie	Marynka	15 g	10 min	10 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
US-05	Ale	Gęstwa	300 ml	fermentis